Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik der Charité, Berlin
Direktor: Geheimrat Prof. Sauerbruch

# Anatomisch-chirurgischer Beitrag zur Appendicitis retrocaecalis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Joseph Savariego

aus Istanbul

Tag der Promotion: 1. Okt. 1935

337

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Referent: Priv.-Doz. Dr. Middeldorpf

Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch

Dekan: Prof. Dr. Magnus

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

# Anatomisch-chirurgischer Beitrag zur Appendicitis retrocaecalis.

In dem umfangreichen deutschen Schrifttum über die Appendicitis wird ihren Besonderheiten bei atypischer Lage des Wurmfortsatzes nur wenig Beachtung geschenkt. Dies überrascht umso mehr, als klinisch aber auch operativ-technisch aus derartigen Abweichungen sich praktisch wichtige Folgerungen ergeben können. Insbesondere rechtfertigt die retrocaecale Lage des Wurmfortsatzes eine eingehende Erörterung. Auf Grund der Beobachtungen der chirurgischen Klinik der Charité und der Mitteilungen des Schrifttums soll daher das Krankheitsbild der Appendicitis unter diesem besonderen Gesichtspunkt beschrieben werden.

Bei den Lageverschiedenheiten des Wurmfortsatzes hat man die der Basis und die der Spitze zu unterscheiden. Anatomisch ist erstere zunächst durch den Situs des Blinddarms bestimmt. Aber auch die Stelle, an welcher von ihm der Wurmfortsatz abgeht, wechselt in geringem Grade. Dies hängt mit den Formverschiedenheiten des Caecum und seinen Wachstumsmöglichkeiten zusammen. Wenn nämlich der lateral von der Taenia libera gelegene Teil stärker sich entwickelt als der mediale, dann rückt der Ursprung der Appendix in die Nähe des Ileocaecalwinkels.

So fand Liertz bei 150 Untersuchungen für die Abgangsstelle der Appendix von der medialen Wand des Blinddarms einen Spielraum von 1,7—3 cm aboralwärts von der Valvula ileocolica.

Den praktisch wichtigsten topographischen Anhalt für die Lage des Ursprungs des Wormfortsatzes geben die 3 longitudinalen Muskelstreifen des Caecum (taenia libera, taenia omentalis und taenia mesocolica). Diese gehen stets auf die Oberfläche des Wurmfortsatzes über und geben so dem Chirurgen die Möglichkeit, sich bei allen Verlaufsrichtungen des Wurmfortsatzes und den daraus sich ergebenden Schwierigkeiten zurechtzufinden.

Um nun eine klare Vorstellung von der Lage der Spitze und damit der Verlaufsrichtung zu gewinnen, empfiehlt es sich, vom Caecum als festen Punkt auszugehen.

Dabei besteht die Möglichkeit, daß die Appendix mit nur geringen seitlichen Abweichungen den topographischen Verlauf des Caecum fortsetzt und beckenwärts zieht. Dies ist bei der häufigsten und daher als typisch zu bezeichnenden Verlaufsrichtung der Fall. Bei seiner zwischen 2,5—24 cm wechselnden Länge braucht der Wurmfortsatz also nicht einmal bis zu der Linea innominata zu reichen, andererseits kann er aber auch mit Uterus, Ovar und Tuben, der Harnblase und dem Mastdarm in Berührung treten.

Von dieser typischen Lage des Wurmfortsatzes sind die abweichenden Verlaufsrichtungen abzugrenzen. Die wichtigsten Formen in diesem Kreis sind die laterocaecale und retrocaecale Lage des Wurmfortsatzes. Bei der ersteren findet man die Appendix zwischen seitlicher oder vorderer Bauchwand. Die retrocaecale Lage ist dadurch gekennzeichnet, daß der Wurmfortsatz, vom Caecum verdeckt, zur hinteren Bauchwand zieht und hierbei in verschiedenartige Beziehungen zum retroperitonealen Raum tritt. Bei beiden verläuft der Wurmfortsatz bogenförmig und gewinnt keine Beziehungen zu den Organen des Beckens.

Bemerkenswert ist eine Abweichung. Das Ende des retrocaecalen Wurms kann sich nach lateral wenden und ebenso kann das der laterocaecalen Appendix retrocaecal zu liegen kommen, so daß er bei genügender Länge im ersteren Falle den unteren Nierenpol, im zweiten Falle dagegen die Radix mesenterii erreicht. Vollzieht sich der Verlauf in Form einer Spirale, so ist sogar eine Annäherung an die Gallenblase möglich.

Die laterocaecale und retrocaecale Lage der Appendix haben ferner die gemeinsame Eigentümlichkeit, daß man Teile oder den gesamten Wurmfortsatz extraperitoneal findet.

Ist die Spitze des Wurmfortsatzes nach dem Oberbauch zu gerichtet, so kann er mit der Gallenblase in Beziehung treten.

Diese Lage wird entwicklungsgeschichtlich dadurch verständlich, daß während der Drehung des Colon nach der rechten Bauchseite der Wurmfortsatz mit seiner Spitze in die Nähe der Gallenblase zu liegen kommt und dort verbleibt. Dabei mündet das Ileum zuweilen direkt von unten ein.

Nach dieser Beschreibung der verschiedenen Lagemöglichkeiten des Wurmfortsatzes haben wir nun auf die Beziehungen zwischen ihm und dem Bauchfell einzugehen, die für das Verständnis der Besonderheit der retro- und laterocaecalen Lage wichtig sind. Diese Beziehungen ergeben sich aus entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen, die der Darmtraktus und die Serosa

durchmachen. Man kann sie in 3 Stadien einteilen: 1. Das Stadium der Verlängerung des Darms. 2. Das der Verlagerung und 3. Das Stadium der Befestigung einzelner Darmabschnitte an die dorsale Wandung der Peritonealhöhle mit sekundärer Verschmelzung des Peritonealüberzugs.

Die Verwachsung des Colon ascendens mit der hinteren Wand der Bauchhöhle beginnt am Ende des vierten Fetalmonats. Dabei kommt es zu einer Berührung der hinteren Bauchwand mit dem Peritonealüberzug des nicht mehr beweglichen Colons. Nach einem allgemeinen Gesetz (T o l d t) verkleben die Epithelschichten zweier sich berührender Bauchfellblätter miteinander. Ihre Epithelschichten verschwinden allmählich, wahrscheinlich durch Resorption, so daß nun die darunter gelegenen Bindegewebsschichten verschmelzen.

Liegt der Wurmfortsatz bei B e g i n n dieses Vorganges retrocaecal und wird die dorsale Seite des Blinddarms an die hintere Bauchwand fixiert, so verliert die Appendix ihren Bauchfellüberzug vollständig und wird ein retroperitoneales Organ.

Vollzieht sich die Verlagerung des Wurmfortsatzes an die hintere Fläche des Blinddarms erst, wenn das Colon ascendens zum größten Teil mit der hinteren Bauchwand verschmolzen ist, so kann noch die Spitze der Appendix in diese Verwachsungszone gelangen. Dabei wird der Wurmfortsatz auf dieselbe Weise, wie schon oben beschrieben, zum Teil retroperitoneal verlagert.

H o f m a n n gibt für das Zustandekommen der extraperitonealen Lage eine andere Erklärung, die für den retro- wie auch für den laterocaecalen Wurmfortsatz zutrifft. Er geht davon aus, daß die Ansatzstelle des Mesenteriolums auch beim Wurmfortsatz mehr oder weniger extraperitoneal liegt. Da die beiden Blätter des Mesenteriolum nicht selten beträchtlich auseinanderweichen und dann nur an die vordere Fläche der Appendix gelangen, so kann etwa ¾ des Wurmfortumfanges extraperitoneal liegen. Dies ist namentlich bei der laterocaecalen Form der Fall.

Die extraperitoneale Lage des Wurmfortsatzes, die wir aus entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen ableiteten, ist allerdings selten. Ihr kongenitales Vorkommen ist aber sichergestellt, wenn dies auch von Sprengel und Borchard abgelehnt wird.

Unbestritten können entzündliche Vorgänge eine retroperitoneale Lage des Wurmfortsatzes hervorrufen, nämlich dadurch, daß nach Verklebung des erkrankten Wurmfortsatzes mit dem Retroperitoneum die serösen Schichten

einschmelzen und die weiteren pathologischen Vorgänge sich retrocolisch abspielen.

Aus dem Schrifttum weisen folgende Beobachtungen und Zusammenstellungen von Anatomen, Chirurgen und pathologischen Anatomen auf das Vorkommen einer extraperitonealen Lage hin:

| | Fälle | extraperitoneale Lage: |
|---|---|---|
| Stroud: | 575 | 9 |
| G. J. Turner: | 105 | 6 |
| Briggs: | 440 | 4 |
| Fergusson: | 200 | 77 |
| v. Sydow: | 586 | 11 |

Lennander hat berechnet, daß der Wurmfortsatz in etwa 2% aller Untersuchungen extraperitoneal liegt (Sydow). Eine Untersuchung, wie häufig dies bei retrocaecaler Lage allein der Fall ist, liegt nicht vor. Diese muß aber als die praktisch wichtigste Voraussetzung angesehen werden.

Jedenfalls ist die retrocaecale Lage unter den atypischen Verlaufsrichtungen die häufigste. Liertz fand sie bei 2092 Fällen 433mal (21%). Hierbei reichte der Wurmfortsatz in 112 Beobachtungen infolge seiner Länge soweit nach oben, daß er zugleich retrocolisch lag (26%). In seiner Verlaufsrichtung hielt er sich meist ausgestreckt an den hinteren Umfang des Blinddarms; nur zum Teil war er mit diesem fest verbunden. Etwa denselben Prozentsatz geben auch andere Autoren an: Jacobivici: 21%, Collins: 21,4%, Jackson: 20%, Tuffier und Jeanne: 16%.

Im einzelnen hat man bei retrocaecaler Lage des Wurmfortsatzes 4 anatomische Gruppen unterschieden. (Jackson).

1. Die Appendix liegt intraperitoneal, außen und hinten vom Caecum. Sie zieht mit eigenem Mesenteriolum nach oben. Bei ausreichender Länge kann der Wurmfortsatz mit der vorderen Fläche der Niere, der unteren Fläche der Leber oder selbst mit der Gallenblase verwachsen sein. 42% der 137 Fälle Jacobivicis wiesen diese Form auf. In 17 Fällen oder 12% lag der Wurmfortsatz völlig frei, 42 Fälle oder 30% wiesen leichte Adhäsionen auf.

2. Die Appendix liegt subperitoneal, sie ist nur am vorderen Umfang von Serosa überzogen und verläuft seitlich am äußeren Umfang des Caecums. Jacobivici fand diese Lage, die er intraparietale nennt, in 5% seiner Fälle.

3. Der Wurmfortsatz liegt intramural. Er verläuft unmittelbar am Colon und besitzt mit dem Caecum einen gemeinsamen Peritonealüberzug. Diese Form des retrocaecal gelegenen Wurmfortsatzes fand Jacobivici in 21% seiner Fälle. Er weist darauf hin, daß man bei Frühoperationen zuweilen nur die dünne Serosaschicht zu durchtrennen hat, um die Appendix freizulegen. Dann handele es sich um eine congenitale Lageabweichung, während bei der erworbenen sekundären Form stärkere Verwachsungen den Wurmfortsatz bedecken. Hansemann (Wien) konnte diese Form aber auch sehr häufig bei Kindern unter 1 Jahr feststellen. Er fand dabei den Wurmfortsatz mit der hinteren Fläche des Caecum verwachsen.

4. Der Wurmfortsatz liegt vollständig extraperitoneal und hinter dem Colon. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet man auch das Caecum in seinem ganzen hinteren Umfang fixiert (Jacobivici: = 18%).

Diese verschiedenen Beziehungen des retrocaecalen Wurmfortsatzes zum Caecum, Colon und Peritoneum bilden ebenso wie die dadurch bedingten anatomischen und mechanischen Verhältnisse besondere Voraussetzungen für eine entzündliche Erkrankung des Organs. Sind in einen vollständig retrocaecal gelegenen Wurmfortsatz bakterienhaltige Kotmassen oder Schleim eingedrungen, so bedarf es nur einer geringen Füllung oder meteoristischen Blähung des anliegenden Dickdarms, um das Lumen der Appendix mit ihrem Inhalt einzuengen und von dem übrigen Darm abzuschließen. Dabei wirkt die Stauung des Wurmfortsatzinhalts am verhängnisvollsten. Es kommt leicht zu einer Vermehrung der Darmbakterien und zu erhöhter Zersetzung seines Inhalts, so daß schon eine catarrhalische Entzündung bei dem Fehlen eines Abflusses für das Exsudat auf tiefere Wandschichten übergreifen muß.

Auf die Bedeutung mechanischer Verschlüsse der Lichtung des Wurmfortsatzes für die Entstehung einer Appendicitis hat bereits 1896 Dieulafoy hingewiesen. Er sprach von der „Cavité close". Diese Lehre ist noch heute fest begründet. Die Einengung der Lichtung und die dadurch bedingte Stauung kommt aber in erster Linie durch Abknickung des Wurmsatzes infolge abnormer Lage zustande. So muß die retrocaecale Lage der Appendix auch in der Pathologie der Erkrankung vollauf gewürdigt werden.

Diese soll hier nun in den Grundzügen unter Verzicht auf Einzelheiten dargestellt werden. Nach der Einteilung Aschoffs unterscheidet man: Die akute Form (App. acuta), den sogenannten Anfall, die Ausheilungs-

formen (App. cicatricans), welche die Grundlage der sogenannten chronischen Appendicitis der Autoren bilden, und endlich das Narbenstadium (Cicatrices ex appendicitide).

Pathologisch-anatomisch findet man beim Anfall einen ganz geringen Epitheldefekt in einer Bucht des Wurmfortsatzes (Erosion). An Stelle des Epithels sitzt ein aus Leucocyten und Fibrin gebilder Pfropf der Schleimhaut auf.

Die Appendicitis breitet sich schneller in die Tiefe und die Gewebspalten der Muscularis und Serosa als auf der Oberfläche oder innerhalb der Schleimhaut und Submucosa aus. Sind alle Buchten in oberflächliche Erosionen verwandelt, so spricht Aschoff von einer App. phlegmonosa. Submucosa und Muscularis sowie die Serosa sind durchtränkt von neutrophilen und eosinophilen gekörnten Leucocyten.

In der Lichtung des Wurmfortsatzes sammelt sich eitriges Exsudat an. Geht der Prozeß nicht zurück, so geht er in das zweite gefürchtete Stadium der Komplikation über. Diese besteht darin, daß bei anscheinend wenig veränderter Schleimhaut in den äußeren Wandschichten eine eitrige Einschmelzung, die Bildung sogenannter Wandabscesse zustande kommt. (App. apostematosa). Diese können dann nach innen oder außen durchbrechen und in letzterem Falle auf das Bauchfell entzündlich übergreifen.

Diese acute Komplikation, die Form der diffusen Peritonitis, ist bei retrocaecaler Lage des Wurmfortsatzes auffallend selten, da der Entzündungsherd infolge seiner durch den Blinddarm und durch allseitige Verklebungen geschützten Lage sich meistens örtlich abgrenzt. Die retrocaecale Appendicitis bleibt also überwiegend eine umschriebene Peritonitis.

Umso häufiger finden wir hierbei den sogenannten Konglomerattumor. Im Zentrum dieses entzündlichen „Tumors" liegt der Wurmfortsatz bald dem Blinddarm, bald der seitlichen Bauchwand innig an, von Netz, Dünndarmschlingen mehr oder weniger verdeckt.

Das Zentrum des Tumors kann frei von Eiter sein. Entwickelt sich ein Abscess, so handelt es sich bereits meistens um ein späteres Stadium der Erkrankung. Immerhin braucht der Konglomerattumor nicht unbedingt zum Absceß zu führen. Andererseits kann der Absceß auch aus einer von vornherein erfolgten Abkapselung eines flüssigen Exsudats entstehen; dies ist aber bei der retrocaecalen Appendicitis selten.

Die Abscesse können von selbst durch allmähliche Resorption verschwinden, andererseits aber auch wachsen, bis sie eröffnet werden oder sich selbst den Weg nach außen suchen. In die freie Bauchhöhle perforiert ein fest abgekapselter Absceß in der Regel nicht; denn in dem Maße wie er wächst, breiten sich die entzündlichen Verklebungen in der Nachbarschaft aus. Andererseits kann er auch in ein Hohlorgan, z. B. den Darm, durchbrechen. Gerade bei der retrocaecalen Appendicitis ist dieser Ausgang anatomisch begünstigt.

Das längere Bestehen eines Abscesses im Bauch bietet immer die Gefahr, daß die Infektion auf das Lymph- und Venensystem übergeht und zu schweren Komplikationen führt.

Die meisten abseits von der eigentlichen Ileocaecalgegend sich bildenden Abscesse verdanken ihre Entstehung wohl vorzugsweise der Vereiterung des dorthin geflossenen Exsudats.

Diese intraperitoneale Fortleitung der Entzündung eines retrocaecalen Wurmfortsatzes haben Lapeyre und Sprengel als häufigste Ursache des subphrenischen Abcesses angesehen. Sie nahmen allerdings an, daß die Eiterung von der Blinddarmgegend entlang der lateralen Fläche des aufsteigenden Colon nach oben kriecht.

Jedenfalls hat der subphrenische Absceß in der Pathologie der retrocaecalen Appendix eine ungleich größere Bedeutung als der Douglasabsceß.

Die Absceßbildung oder die Bildung von Phlegmonen kann bei retrocaecaler Appendix auch außerhalb des Bauchfellsackes vor sich gehen. Diese extraperitonealen Eiterungen sind zwar selten, aber dafür umso gefährlicher. Dies gilt zunächst für die häufigste Form, den retrocaecalen Absceß. Liegt der Wurmfortsatz hinter dem Blinddarm der seitlichen Bauchwand an, so entwickelt sich zunächst eine intraperitoneale Entzündung. Diese kann sich über das ganze Gewebe hinter dem aufsteigenden Colon erstrecken. Auf diese Weise kann eine retrocolische Phlegmone, dann eine paranephritische Eiterung entstehen. Schließlich kann die Entzündung bis zu dem subphrenischen Raum weitergehen. Dies ist dann der retroperitoneale Weg der Entstehung des subphrenischen Abscesses.

Im Anschluß an rechtsseitige subphrenische Abscesse entstehen nicht sehr selten rechtsseitige pleuritische Eiterungen. Als weitere Folge eines rechtsseitigen Empyems kann schließlich eine Pericarditis zu-

stande kommen, infolge Durchbruch durch das Lungengewebe aber ein Lungenabsceß.

Die retrocolische Phlegmone kann sich aber auch nach medial, ja bis auf die andere Seite erstrecken und so zu einer retroperitonealen Phlegmone werden.

Ebenso mannigfaltig sind die Komplikationen der appendicitischen Entzündungen, welche andere Organe betreffen. Zunächst sei auf die Beteiligung der Venen eingegangen. Eine Thrombose der Venen des Mesenteriolums kann sich ohne Unterbrechung in die V. mes. sup. fortsetzen, von dort in die Pfortader gelangen oder zur Thrombose anderer Aeste der Pfortader führen.

Die Pfortaderthrombose zieht wohl immer die Leber in Mitleidenschaft. Die V. portae kann jedoch auch lediglich als Weg einer septischen Embolie dienen, die von den Venen des Mesenteriolums ausgeht. Gewöhnlich erfolgt die Beteiligung der Leber an mehreren Stellen, es entstehen multiple Leberabscesse.

Die Infektion des Venensystems führt, wenn nicht rechtzeitig eine Unterbindung erfolgt, in der Regel zu einer tödlich endenden Allgemeininfektion.

Häufiger wird das uropoetische System bei der retrocaecalen Appendicitis in Mitleidenschaft gezogen. Verklebungen und Verwachsungen des entzündeten Wurmfortsatzes mit der Nachbarschaft des rechten Harnleiters sind anatomisch besonders begünstigt. Sie können zur Harnstauung in der rechten Niere führen. Ohne daß die Infektion direkt auf den Harnleiter übergreift, kann sich dadurch eine Pyelitis ergeben. Andererseits ist aber auch ein Uebergreifen der Entzündung oder Eiterung unmittelbar auf den Harnleiter möglich, ja der Eiter kann in diesen durchbrechen und so in die Blase geraten.

Auf das klinische Bild der Appendicitis sei in großen Zügen eingegangen. Nur die Besonderheiten, die auf die Appendicitis retrocaecalis hinweisen, sollen ausführlicher wiedergegeben werden.

Die akute Appendicitis beginnt zuweilen mit unbestimmten Erscheinungen, wie Magenverstimmung, leichte Unpäßlichkeit und Appetitlosigkeit. Häufiger treten von vornherein krampfartig an- und abschwellende Schmerzen auf, sie können zunächst über den ganzen Bauch verbreitet sein, um sich allmählich an der bezeichnenden Stelle im rechten Unterbauch festzusetzen;

oder sie werden von Anfang an in dieser Gegend empfunden. Meist gesellt sich Erbrechen hinzu.

Während die allgemeinen Erscheinungen, wie Temperatur und Puls, in keiner Weise durch die Lage des erkrankten Wurmfortsatzes beeinflußt werden, kann der objektive Befund einige Hinweise auf die retrocaecale Appendicitis bieten. Dies trifft vor allem für die Druckempfindlichkeit zu.

Die Druckschmerzhaftigkeit nimmt bei nach oben geschlagener Appendix gewöhnlich von dem sogenannten Mac Burneyschen P. nach oben zu, während bei nach unten ziehender Appendix die Druckschmerzhaftigkeit nach unten ausgesprochener ist (Hofmann). Bei laterocaecaler Appendicitis werden die Schmerzen mehr nach rechts in die Flankengegend lokalisiert.

In der Regel entspricht also, wie man sich auch bei Operationen leicht überzeugen kann, das Centrum der Schmerzhaftigkeit ungefähr der Lage des Wurmfortsatzes.

Ueber die Druckschmerzhaftigkeit hinaus finden wir eine reflektorische Muskelspannung als Muskelabwehr, sobald das Bauchfell in Mitleidenschaft gezogen ist. Diese bietet aber im allgemeinen keinen so wichtigen Anhalt für die besondere Lage des erkrankten Wurmfortsatzes. Denn bei retrocaecaler Lage des Wurmfortsatzes kann dieses wichtige Zeichen der Muskelabwehr an typischer Stelle fehlen oder bisweilen mehr im Bereich der Flankenmuskulatur vorhanden sein; zuweilen fehlt es aber ganz, obwohl der Wurmfortsatz schwer entzündet ist. Dies ist namentlich bei retroperitonealer Lage des Organs der Fall, bei der das Bauchfell selbst ja nicht beteiligt zu sein braucht.

Neben der Druckempfindlichkeit hat das Psoassymptom eine gewisse Bedeutung für die Diagnose einer retrocaecalen Appendicitis. Das rechte Bein wird hierbei im Hüftgelenk meist leicht gebeugt gehalten. Streckt man das Bein des Patienten, so wird im Bereich der rechten Fossa iliaca ein Schmerz ausgelöst.

Tresidder hat beobachtet, daß Patienten mit einem retrocaecal liegenden und adhärenten entzündeten Wurmfortsatz vorzugsweise die Bauchlage einnehmen. Er nimmt an, daß dadurch der Druck des Colons auf die entzündeten Partien vermindert wird.

Neben diesen wichtigeren Zeichen der retrocaecalen Appendicitis sind noch eine Reihe anderer Symptome angegeben worden, die jedoch in ihrem Wert umstritten sind.

Die differential-diagnostischen Erwägungen, die bei Verdacht auf Appendicitis anzustellen sind, betreffen in erster Linie Erkrankung der Gallenblase, des Nieren- und Harnleiters, die Adnexe und schließlich den Magendarmtraktus selbst. Bei retrocaecaler Appendicitis käme die Abgrenzung einer Coxitis, einer Osteomylitis des Darmbeins hinzu.

Ueber die Behandlung der Appendicitis besteht heute in Chirurgenkreisen praktisch volle Uebereinstimmung. Bei akuter Appendicitis ist die Frühoperation angezeigt. In Deutschland gebührt neben Riedel und Kümmel zweifellos Sprengel das Hauptverdienst, diese Forderung durchgesetzt zu haben. Gedrängt durch die unbefriedigenden Ergebnisse der in Deutschland geübten Abszeßinzisionen und ermutigt durch das erfolgreiche Vorgehen der Amerikaner, hat er alles aufgeboten, um die deutschen Chirurgen zur wirklichen Frühoperation zu bekehren, nämlich zur Exstirpation des Wurmfortsatzes unmittelbar nach der auf Appendicitis acuta gestellten Diagnose. Sauerbruch begründet diese Forderung damit, daß man niemals sicher genug auch bei scheinbar leichten Erkrankungen die Prognose für den weiteren Verlauf stellen, also die Gefahr der umschriebenen Peritonitis oder der Gangrän mit Durchbruch in die freie Bauchhöhle sicher ausschließen könne.

Im sogenannten Intermediärstadium, nach 48 stündiger Erkrankung, mit den Zeichen der Bildung eines entzündlichen Tumors oder Abszesses soll man abwarten und konservativ behandeln, wenn nicht ein deutliches Fortschreiten der Erkrankung zu aktiven Eingriffen zwingt. Klingt der akute Anfall ab, dann ist die Ektomie nach 14 Tagen, spätestens 4 Wochen, im Intervall vorzunehmen.

Eine schweizerische Statistik von de Quervain und Roux (1913) errechnete für die Operationen am ersten Tage eine Mortalität von nur 0,69%, am zweiten Tage von 4,7%, am dritten Tage von 10,7% und am vierten Tage nach Beginn der Erkrankung eine Mortalität von 21,2%, Auch Payrs Statistik (Oesterreich) lautete fast völlig gleich. Diese Zahlen erweisen mit überzeugender Klarheit die überragende Bedeutung der frühesten Frühoperation und die schwere Belastung durch die Spätfälle.

Man hat für die operative Behandlung der Appendicitis retrocaecalis eine Reihe besonderer Schnittführungen empfohlen, um sich den Zugang zu erleichtern.

1. Praktisch am wichtigsten ist der lumbale Schrägschnitt. Er verläuft von einem Punkte aus, an dem die hintere Axillarlinie den Rippenbogen kreuzt, schräg nach vorn abwärts bis fast zum rechten äußeren Rektusrand. Der M. obl. ext. wird in der Faserrichtung des M. obl. int. quer durchtrennt; unter Schonung der Nerven durchschneidet man den M. transversus. Nach Spaltung der Fascia transversalis kann die Bauchhöhle eröffnet werden, oder man dringt stumpf ohne Eröffnung des Peritoneums hinter das vorliegende Caecum, das sich leicht nach vorn abschieben läßt und gewinnt somit einen breiten Zugang zum retroperitonealen Raum.

2. Weiterhin ist ein Lumbalschnitt von Lecène (1922) empfohlen worden. Dieser Schnitt beginnt in Höhe der Spina iliaca ant. sup. und geht von dort parellel der Crista iliaca, 2 cm oberhalb dieser nach hinten. Man trennt alle Bauchmuskelfasern, unterbindet die A. circumflexa iliaca prof. und stellt das Peritoneum mit der Fascia transversa dar, indem man die Wundränder weit auseinander hält. Dort, wo das Peritoneum vorgewölbt ist, eröffnet man die Peritonealhöhle und sucht die Appendix zu exstirpieren.

3. Jacobivici wählt gewöhnlich einen Schnitt, der von der Spitze der 11. Rippe senkrecht herabführt und etwas nach einwärts von der Spina iliaca ant. sup. verläuft. Er durchtrennt die Muskeln, versorgt die Blutgefäße und auf das Peritoneum gelangt, sucht er die Stelle der Resistenz auf und wo ein Oedem oder Fluktuation vorhanden ist. Dort eröffnet er das Peritoneum.

Von allen diesen Schnittführungen macht die Klinik Sauerbruchs keinen Gebrauch. Sie legt Wert auf die freie Uebersicht auch in der Bauchhöhle. Der an Sauerbruchs Klinik übliche Wechselschnitt gestattet eine beliebige Erweiterung, von der man auch bei der Appendicitis retrocaecalis möglichst bald Gebrauch machen wird, da hierbei die Operation in der Tiefe der Bauchhöhle infolge der entzündlichen Beteiligung des Caecums stattfindet.

Auch für eine etwa erforderliche Drainage ist ein besonderes Verfahren angegeben. Zur lumbalen Drainage spaltet man, nach Beendigung des Eingriffs, am tiefsten Punkt die seitliche hintere Bauchwand. Mit einer Kornzange führt man dann von außen nach innen ein Drain ein. Diese Drainage gestattet zuweilen einen Verschluß des vorderen Zuganges (Goetze).

---

Unter den von mir an der chirgurgischen Universitätsklinik der Charité durchgesehenen Krankengeschichten aus den Jahren 1928 bis 1934 fand ich unter 734 Erwachsenen Appendiciten 120 Beobachtungen einer Appendicitis retrocaecalis. Dies entspricht einem Prozentsatz von 16 v.H., ein Ergebnis,

zu dem auch Tuffier und Jeanne gekommen sind. Von diesen 120 Fällen betrafen 47 weibliche Patienten (gleich 39%) und 73 männliche (61%). Der Prozentsatz an Appendicitis retrocaecalis war beim weiblichen Geschlecht in jedem Jahr geringer als beim Mann mit Ausnahme des Jahres 1933.

Die Verteilung der Erkrankten nach dem Alter geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Es standen im | 2. | Lebensjahrzehnt | 18 | Kranke |
| „ „ „ | 3. | „ | 60 | „ |
| „ „ „ | 4. | „ | 16 | „ |
| „ „ „ | 5. | „ | 14 | „ |
| „ „ „ | 6. | „ | 7 | „ |
| „ „ „ | 7. | „ | 5 | „ |
| | | zusammen | 120 | Kranke |

Was das Alter anbetrifft, so scheint das 3. Lebensjahrzehnt bevorzugt. Ich fand unter den 120 Appendicitiden 60 (50%), wo sich die Patienten im Alter zwischen 20 und 30 Jahren befanden. Das häufigere Vorkommen einer Appendicitis retrocaecalis im jugendlichen Alter stimmt jedoch überein mit dem häufigeren Vorkommen der Appendicitis in diesem Alter.

Bemerkenswert sind folgende Krankengeschichten:

1. 23jährige Patientin, Anfang November 1928 nachts starke kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch, die nach dem Rücken ausstrahlten. Aerztlicherseits Verdacht auf Cholecystitis. Der Befund war jedoch nicht ganz klar. Es bestand eine Bauchdeckenspannung im Oberbauch. Die Leber überragte um zwei Querfinger den Rippenbogen, die Gallenblase war nicht palpabel. An deren Stelle war bei tiefer Palpation eine starke Druckempfindlichkeit festzustellen. Dasgleiche bei bimanueller Palpation der rechten Nierengegend. Eine Röntgenaufnahme dieser Gegend ergab nichts Pathologisches. Da die Beschwerden der Patientin nicht zurückgingen, wurde sie zur Probelaparatomie der Chirurgischen Klinik überwiesen.
Operation: Man eröffnete das Abdomen mit einem bogenförmigen Schnitt dicht unterhalb des rechten Rippenbogens. Gallenblase mäßig gefüllt. Kein Pathologischer Befund, auch nicht am Pankreas oder an der rechten Niere. Verlängerung des Schnittes nach unten. Appendix retrocaecal gelegen, wenig verwachsen, Spitze aufgetrieben, entzündlich gerötet. Bohnengroßer Kotstein zu fühlen. Typische Abtragung des Wurmfortsatzes.

Es handelte sich hier um eine Appendicitis retrocaecalis, die eine Cholelithiasis vortäuschte. Erst die Probelaparatomie deckte den Sitz der Erkrankung auf.

2. Thomas H. J., Kaufmann, 25 Jahre alt, erkrankt 8 Tage vor Einlieferung in die chirurgische Klinik mit drückenden Schmerzen im rechten Unterbauch. Kein Fieber, Stuhlgang o. B. Schmerzen hielten an, am 7. 7. 1930 Fieber. Kein Erbrechen. Da der Zustand sich nicht besserte, überwies ihn ein Arzt der Klinik.

Untersuchungsbefund: Herz und Lungen o. B. Abdomen weich. Druckschmerzhaftigkeit in der ganzen rechten Unterbauchgegend, am stärksten jedoch in der Flanke. Entlastungsschmerz und mäßige Abwehrspannung am Mac. Burneyschen Punkt und in der Lendengegend. Leber, Milz nicht vergrößert. Urin o. B. Temperatur: 38, Pulfrequenz: 90.

Da die Erscheinungen nach 3 Stunden nicht zurückgehen, wird mit Verdacht auf retrocaecale Appendicitis operiert. Wechselschnitt, kein Exsudat. Appendix retrocaecal mit der Spitze an der hinteren Bauchwand fixiert. Retrograde Entfernung des Wurmfortsatzes. Das distale Ende ist stark injiziert und ödematös. Stumpfversorgung durch Einstülpung und Uebernähung. Schichtweiser Wundverschluß, am 18. 12. 1930 geheilt entlassen.

3. Alfred K., Stellmacher, 22 Jahre alt, plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend, die allmählich sich im rechten Unterbauch lokalisieren. Während der Nacht dauernd gebrochen, Stuhlgang und Urin angehalten.

Die Untersuchung ergab deutliche Bauchdeckenspannung im rechten Unterbauch, die Palpation ist bis in die rechte Nierengegend äußerst schmerzhaft. Man fühlt im rechten Unterbauch eine deutliche etwa mannsfaustgroße Resistenz. Im übrigen Abdomen keine Druckschmerzhaftigkeit und keine Resistenzen.

Sofortige Operation: Wechselschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich reichlich trübseröses Exsudat. Der Wurmfortsatz liegt retrocaecal, ist in ganzer Ausdehnung phlegmonös verändert und steht unmittelbar vor der Perforation. Typische Appendektomie. Drainage des Appendixbettes. Schichtweiser Verschluß. Geheilt entlassen.

4. Hermann B., Bauunternehmer, 42 Jahre alt, vor 8 Tagen plötzlich erkrankt mit ziehenden Schmerzen im rechten Unterbauch. Stuhlverhaltung und Blähungen. Kein Erbrechen. Appetit schlecht.

Status: Der Kranke befindet sich in etwas reduziertem E. Z., die Gesichtshaut ist plethorisch und kongestioniert. Oedeme sowie Exantheme sind nicht vorhanden. Die Zunge ist belegt, aber feucht. Ueber beiden Lungen leicht bronchitische Geräusche. Temperatur: 38,5, Leukocyten 11750.

Patient wird zunächst in der medizinischen Klinik behandelt, am 8. 11. zur Operation.

Oertlicher Befund: Deutlicher Druckschmerz in der rechten lateralen Bauchgegend. Hier ist oberhalb der Spina bei tiefer Palpation eine Muskelspannung mit faustgroßer Resistenz (Abszeß?) festzustellen. Temperatur: 38,2, Puls: 100.

9. 11. Operation: Mit entsprechender Schnittführung versucht man lateral und extraperitoneal von hinten an den Abszeß heranzukommen. Es finden sich jedoch derbe Verwachsungen, so daß die Eröffnung des Peritoneum unumgänglich ist. Es findet sich hinter dem Blinddarm ein entzündlich abgegrenzter und intraperitonel gelegener Tumor. Es erfolgt das stumpfe Ablösen des Caecum von lateral her und die Eröffnung eines stinkenden Coliabszesses. Sodann Tamponade und Drainage sowie Verkleinerung der Wunde durch Muskel-, Fascien-, Subcutan- und Hautnähte.

17. 11.: Die anfänglich febrile Temperatur geht zurück, nachdem man die Wunde oberflächlich eröffnet und der eitrigen Infektion Abfluß verschaffen hat. Allgemeinzustand ordentlich.

24. 11.: Streifen und Drainage entfernt, Temperatur normal, A. Z. gut. Aus dem Wundbett entleert sich noch reichlich Eiter.

1. 12.: Sputum blutig: Infarkt des lk. Unterlappens.

12. 12.: Das Sputum ist nicht mehr blutig. Dämpfung aufgehellt. Temperatur zurückgegangen. Bauchwunde bedeutend verkleinert. Fistelgang noch etwa 3 cm tief.

19. 12.: Mit geschlossener Wunde nach Hause entlassen. Spätere Blinddarmoperation empfohlen.

# Quellenverzeichnis:


Aschoff, L.: Spezielle Pathologische Anatomie, 7 Aufl. 1928

Basham, D. W. Retrocaecal Appendicitis. Transact. of the Western surg. assoc. St. Lou's 1913.

Christeller, E. und Mayer, E.: Appendicitis, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie u. Histologie v. Henke Lubarsch 1929

Corning, H. K.: Lehrbuch der Topographischen Anatomie, 2. Aufl. 1909
Idem: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, 2. Aufl. 1925

Gaume, P.: Formes urinaires de l'appendiciteé rétrocaecale Bull. méd. 1932 S 156—158 sowie Arch. urol. de la Clinique Neckar 6, S. 281—294, 1923

Goetze, O.: Die Operationen bei der Appendicitis und Peritonitis Chirurgische Operationslehre von Bier-Braun-Kümmel, 6. Aufl. 1933, Bd. 3

Hofmann, A. H.: Über die Lage des Wurmfortsatzes, Dtsch. med. Wochenschritt 1922, S. 939.

Jackson, Jabez, N.: Acute gangrenous or perforative and suppurative retrocaecal Appendicitis. Southern med journ., Bd. 16 Nr. 4 Seite 282 - 288, 1923
Idem: Retrocaecal Appendicitis. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 60, Nr. 17, S. 1285—1289, 1913.

Jacobivici, J.: L'appendicite rétrocaecale, Bull. med. 1928, II S. 963—968

Liertz, Rh.: Über die Lage des Wurmfortsatzes, 1909 Berlin.

Rauber-Kopsch: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen Bd. 4, 13. Aufl. 1929

v. Redwitz: Appendicitis. Wullstein und Küttner: Lehrbuch der Chirurgie, 9. Aufl. 1931.

Sprengel, O.: Appendicitis Deutsche Chrurgie, Bd. 46d, 1906

Tresidder, A. G.: An interesting sign in retrocaecal appendicitis. Indian med. gaz. Bd. 60, Nr. 8, S. 376, 1925.

# Lebenslauf

Ich, Joseph Savariego, bin am 31. August 1907 in Istanbul geboren als Sohn des Kaufmanns Sabetay Savariego und seiner Ehefrau Sol, geb. Cohen. Seit 1911 in Berlin, besuchte ich von 1913 bis 1918 die 29. Volksschule, darauf das hiesige Luisenstädtische Realgymnasium. Dort bestand ich Michaelis 1927 meine Reifeprüfung. Anschließend bezog ich die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin und legte im Frühjahr 1930 die medizinische Vorprüfung ab. Oktober 1933 beendete ich die medizinische Staatsprüfung. Meine gesamte Studienzeit verbrachte ich in Berlin.

Joseph Savariego
Istanbul